

PAT-NO: JP359058522A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 59058522 A
TITLE: INTERFACE CONTROL SYSTEM
PUBN-DATE: April 4, 1984

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
FUKUNAGA, TADASHI	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
FUJITSU LTD	N/A

APPL-NO: JP57169975
APPL-DATE: September 28, 1982

INT-CL (IPC): G06F003/00 , G06F009/00

ABSTRACT:

PURPOSE: To check matching with hardware by storing pieces of version numbers of respective devices which constitute an electronic computer system, and collating them with the version number information of a program when the system is powered on or set.

CONSTITUTION: A central processing unit CPU, main storage part MEM, channel device CH, input/output devices IO such as a magnetic disk device and a line printer, console COS, etc., have a device version number storage part M, and programs residing in the electronic computer system are stored in the input/ output devices for a magnetic disk and a magnetic tape and corresponding pieces of version number information is given to each

program. When the system is powered on or reset, a program for version number information collation is loaded into the main storage part MEM and version number information and a device code are read out of the storage part M of each device and collated with the version number information on a readout program; when they are not coincident with each other, the device code and a program code are displayed on the console COS.

COPYRIGHT: (C)1984,JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—58522

⑤ Int. Cl.³

G 06 F 3/00
9/00

識別記号

1 0 1
1 0 1

庁内整理番号

Z 7165—5B
7218—5B

④ 公開 昭和59年(1984)4月4日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑬ インターフェース管理方式

川崎市中原区上小田中1015番地
富士通株式会社内

① 特 願 昭57—169975

⑦ 出 願 人 富士通株式会社

② 出 願 昭57(1982)9月28日

川崎市中原区上小田中1015番地

⑧ 発 明 者 福永正

⑨ 代 理 人 弁理士 井桁貞一

明 細 書

1. 発明の名称

インターフェース管理方式

2. 特許請求の範囲

装置の版数情報を記憶するとともに、版数を変更されたときにその記憶内容が変更可能な装置版数記憶部をシステムを構成する各装置に対応して設けるとともに、システムに対する電源投入時あるいはシステムリセット時に前記版数情報とシステムに存在するプログラムの版数情報との照合を行うことによりソフトウェアとハードウェアとのインターフェースを管理することを特徴とするインターフェース管理方式。

3. 発明の詳細な説明

本発明は電子計算機システムにおけるハードウェアとソフトウェアとの整合性を管理する方式に関する。

電子計算機システムはハードウェアすなわち中央処理装置、主記憶装置、チャネル装置、入出力装置などの各装置と、各装置に対して指令を与え

所定の動作を行わせるためのソフトウェアを有する。すなわち、ハードウェアはプログラムによって制御されデータ処理を行うものであるから、その前提条件として各装置における機能とプログラムの命令は一致していなければならない。

ところが、各装置の機能向上、設計変更のためハードウェアの変更が頻繁に行われるが、このハードウェアの変更によつて過去使用されたプログラムと各装置のインターフェースが一致しなくなる場合がある。このような場合装置の変更に伴つてプログラムも変更することになるが、従来はこれの確認は人手で行っているため、装置の変更に伴うプログラムの変更がしばしば忘れることがある。したがつてデータ処理の途中において電算機システムが異常を生じることとなり、その原因を追求するのに長時間を要している。

本発明はかかる点に着目し、プログラムとハードウェアの整合性を予めチェックすることによつて、電子計算機システムの異常を減少したものである。そのためにシステムを構成する各装置に対

応してその装置の装置版数情報を記憶する装置版数記憶部を設け、システムへの電源投入あるいはシステムリセット時にこの装置版数情報とシステムに存在するプログラムの版数情報との照合を行うことによりソフトウェアとハードウェアとのインタフェースを管理するものである。

以下図面に沿つて本発明を詳細に説明する。

第1図は電子計算機システムの概要を示すブロック図であり、CPUは中央処理装置、MEMは主記憶部、CHはチャネル装置、I \bar{O} -0~I \bar{O} -4は磁気ディスク装置、ラインプリンタ装置、磁気テープ装置などの入出力装置、COSはディスプレイ型のコンソールである。

電子計算機システムを構成する各装置CPU、MEM、CH、I \bar{O} -0~I \bar{O} -4は装置版数記憶部Mを有している。この記憶部Mはその装置の版数情報を記憶するためのものであり、例えばデジタルスイッチより構成される。この記憶部Mにおける記憶内容は変更可能であり、前記デジタルスイッチによつてその内容を外部より変更する。

M版数情報とを区分し、照合部C \bar{O} Mにおいて照合対象となる両版数情報HD、SDの照合が行われる。この場合、両版数情報は1対1対応だけでなく、1つの装置版数情報に対して複数のプログラム版数情報が照合されることもあり、反対に1つのプログラム版数情報に対して複数の装置版数情報が照合されることもある。

照合の結果、両版数情報の照合がとれない場合には不一致信号NGを送出し、これによつてコンソールCOSにメッセージが表示される。これは照合対象とされたプログラムコードと装置コードあるいはこれらコードに各版数情報を付加して表示される。これによつて、装置の変更に伴つてプログラムの修正が正しく行われなかつたことがオペレータに通知される。

尚、装置版数記憶部は各装置自身に設けることなく、一括して設けてもよい。同様にしてプログラムの版数情報も版数テーブルを新設することなくプログラム自身に持たせてもよい。

以上説明したように本発明によれば、電源投入

この変更はその装置に対して機能向上、設計変更等に伴つてハード的な変更が生じたときに行われる。

電算機システムに存在するプログラムは磁気ディスク、磁気テープ装置などの入出力装置I \bar{O} -0~I \bar{O} -4に格納されている。このプログラムにも各プログラム毎に版数情報が付与されている。

電子計算機システムは電源投入時あるいはシステムリセット時には以下のような操作が行われる。それは第2図に示すように装置版数情報HDとプログラム版数情報SDとの照合である。すなわち、電源投入あるいはシステムリセットによつて主記憶部MEMには版数情報照合のためのプログラムがローディングされる。この照合プログラムは各装置に設けられた版数記憶部Mからその記憶内容すなわち版数情報と装置コードを読み出す。一方、プログラムの版数情報はプログラムライブラリーの版数テーブルよりプログラムコードとともに読み出す。そして装置コードとプログラムコードとにより照合対象とすべき装置版数情報とプログラ

あるいはシステムリセットによつて各装置の版数情報とプログラムの版数情報とを照合するものであるから予め両版数のインタフェースをチェックすることにより、装置の変更に伴うプログラムの修正忘れに起因する障害を未然に防止することができる。

4. 図面の簡単な説明

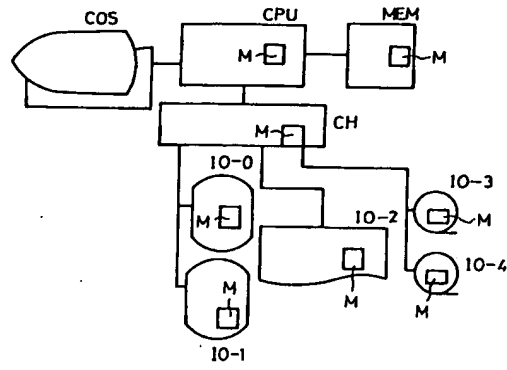
第1図は電子計算機システムの概要を示すブロック図、第2図は版数情報の照合部を示す。

図中、Mは装置版数記憶部、HDは装置版数情報、SDはプログラム版数情報、C \bar{O} Mは照合部を示す。

代理人 非理士 井 桁 貞 一



第 1 圖



第 2 圖

